GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **PREFABRICACIÓN**
Código: 101143
Plan de estudios: **GRADO EN INGENIERÍA CIVIL** Curso: 3
Materia: EDIFICACIÓN Y PREFABRICACIÓN
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 4.5
Horas de trabajo presencial: 45.2
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 67.8
Plataforma virtual: https://moodle.uco.es

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ZURERA DÍAZ, JAVIER (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área: INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN
Ubicación del despacho: EPSB
E-Mail: p62zudij@uco.es Teléfono: 957213025

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Sin requisitos previos.

Recomendaciones

1- Haber superado la asignatura de "Tecnología de Estructuras".
2- Cursar conjuntamente a "Edificación".

COMPETENCIAS

CB1	Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB2	Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB3	Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
CB7	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CECC1	Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.

OBJETIVOS

Conocer los fundamentos de la industrialización y la prefabricación en ingeniería civil y edificación, así como el comportamiento de los elementos fabricados con hormigón pretensado en sistemas estructurales.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. La industrialización y la prefabricación en ingeniería civil y edificación. Introducción a la industrialización y prefabricación. Ventajas e inconvenientes. La modulación y la repetición. La coordinación dimensional y modular. Precisión y tolerancias. Los elementos prefabricados en ingeniería civil y edificación.

Tema 2. Ingeniería de proceso de elementos prefabricados de hormigón armado y pretensado. El Proyecto de elementos prefabricados. La industria del prefabricado.

Tema 3. Fundamentos técnicos del hormigón pretensado. Concepto general del hormigón pretensado (HP). Propiedades tecnológicas de los materiales. Conceptos estructurales del hormigón pretensado: compensación de tensiones, compensación de deformaciones. Tipos de pretensado.

Tema 4. Conceptos estructurales del HP: Tensiones y deformaciones: hormigón pretensado como alternativa a hormigón armado: principales diferencias. Compensación de tensiones, compensación de deformaciones. Fundamentos de cálculo de la fuerza de pretensado.

Tema 5. Materiales y equipos para hormigón pretensado con armaduras pretesas. Generalidades. Prefabricación general de piezas pretensadas en mesas. Empleo de máquinas de encofrado deslizante. Piezas fabricadas por extrusión.

Tema 6. Materiales y equipos para hormigón pretensado con armaduras postesas. Generalidades. Materiales y equipos: vainas, tendones, gatos y anclajes. Control de tesado. Control de inyección.

Tema 7. Geometría del postesado y cálculo de las Pérdidas. Estudio de la geometría de la armadura activa en HP con armadura postesa. Cálculo de pérdidas en la fuerza de pretensado.

Tema 8. Estados Límite en hormigón pretensado estructural. Procedimientos generales de cálculo de ELU y ELS. Fisuración del hormigón. Estado límite de agotamiento frente a cortante en hormigón armado y en hormigón pretensado. Aplicación a los elementos prefabricados.

Tema 9. Placas alveolares pretensadas. Generalidades. Clasificación, tipología y descripción. Proyecto y cálculo de placas alveolares pretensadas. Proceso de fabricación, manipulación, transporte y montaje en obra. Diseño de uniones y juntas.

Tema 10. Elementos prefabricados en ingeniería civil. Generalidades. Clasificación, tipología y descripción. Proyecto y cálculo de pilares prefabricados y vigas pretensadas doble T. Proceso de fabricación, manipulación, transporte y montaje en obra. Diseño de uniones y juntas.

Tema 11. Elementos prefabricados no estructurales. Paneles de cerramiento en edificación. Bordillos. Adoquines. Tabiquería industrializada. Otros elementos prefabricados no estructurales empleados en ingeniería civil.

2. Contenidos prácticos

Clases prácticas de ejercicios y casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos definidos en el temario.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura
Ciudades y comunidades sostenibles

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las establecidas con carácter general por la EPS de BELMEZ y la UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Los trabajos solicitados a lo largo del curso se adaptarán a estos alumnos en caso de que lo soliciten.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	5.2	5.2
Lección magistral	30	30
Tutorías	10	10
Total horas:	***45.2***	***45.2***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	7.8
Ejercicios	10
Estudio	40
Problemas	10
Total horas:	***67.8***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Ejercicios y problemas
Normativa técnica de aplicación
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Diarios	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas
CB1	X	X	X	X
CB2	X	X	X	X
CB3	X	X	X	X
CB7	X	X	X	X
CECC1	X	X	X	X
CU2	X	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***60%***	***10%***	***20%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia:

Se valorará la asistencia (diarios, 10%) a clase así como su participación activa en ella.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Del mismo modo, se evaluará positivamente a los alumnos que entreguen los trabajos y actividades que se soliciten en el transcurso del curso.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Todo lo anterior se adoptará a estos alumnos, siempre que lo soliciten al profesor coordinador de la asignatura antes del comienzo de las clases

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

no existen diferencias con respecto a la convocatoria ordinaria

GUÍA DOCENTE

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor: 9 o superior.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Jiménez Montoya, P.; A. García Meseguer y F. Morán Cabré. Hormigón armado. 15ª edición revisada y ampliada. Gustavo Gili. Año 2009.

Murcia Vela, J.; A. Aguado y A. R. Marí; Hormigón armado y pretensado. Tomos I y II. Ediciones UPC (Universitat Politècnica de Catalunya).

Código Técnico de la Edificación (CTE). Ministerio de vivienda.

Norma de Construcción Sismorresistente de Estructuras (NCSE-02).

Código Estructural. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

2. Bibliografía complementaria

Toda aquella bibliografía adicional que se irá comentando al alumnado en el transcurso de la impartición de la asignatura.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Fecha de entrega de trabajos
Realización de actividades

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.